



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

TAUSTANAUHOJEN IMPLEMENTOINTI LIVE-ESITYKSEEN

Patrik Kivekäs

Opinnäytetyö
Helmikuu 2016
Viestinnän koulutusohjelma
Digitaalinen ääni ja kaupallinen musiikki



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Viestinnän koulutusohjelma
Digitaalinen ääni ja kaupallinen musiikki

KIVEKÄS, PATRIK:
Taustanauhojen implementointi live-esitykseen

Opinnäytetyö 41 sivua, joista liitteitä 7 sivua
Helmikuu 2016

Tämä opinnäytetyö on tutkimus taustanauhojen syntyhistoriasta ja nykypäivän toteutustavoista. Taustanauhat ovat tulleet pysyväksi osaksi tapahtumia ja niiden roolit vaihtelevat suuresti. Perinteinen muusikkous on yhä voimissaan, mutta osa artisteista ja bändeistä tukeutuvat esiintymisissään taustanauhoihin.

Opinnäytetyö tukeutuu voimakkaasti kirjoittajan kokemuksiin ääniteknikkona ja muusikkona. Kirjallisina lähteinä opinnäytetyössä ovat toimineet musiikki- ja äänialan yhteokset tarkempien ja spesifimpien lähteiden puuttuessa. Näkemyksensä aiheesta tarjosivat myös kolme tapahtumatekniikan ammattilaista.

Opinnäytetyön liitteenä on CD-levyllinen stereomuotoista taustanauhaa jonka kirjoittaja on oman yhteensä tarpeisiin koostanut. Levyn läpikuuntelu saattaa olla raskasta sillä se ei välitä täysivaltaista kuvaa sävellyksistä, vaan siitä mitä materiaalia yhtye on kokenut tarvitsevänsä täydentämään soundiaan esiintymisissään.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Media
Digital Sound and Commercial Music

KIVEKÄS, PATRIK:
Implementing Backing Tracks into a Live Performance

Bachelor's thesis 41 pages, appendices 7 pages
February 2016

This thesis is a study of the origin and use of backing tracks in today's live performances. Backing tracks have become a permanent part of live music events and the roles they are given vary significantly. Traditional musicianship is still alive and thriving, but some artists and bands rely on backing tracks during their performances.

The thesis was, to a great extent, written based on the author's work experience as an audio engineer and a musician. The sources that were used in the thesis were general works of the music and audio industries as more specific sources on backing tracks still do not exist. Three professionals in the event industry were interviewed for the thesis.

In the appendices you can find a CD that contains stereo backing tracks that the author has compiled according to the needs of the band he plays in. Listening to the record might not be all that pleasant since the backing tracks do not give a complete sense of the songs the tracks are for, but it gives an understanding of what the band has thought they need to complement their live performances.

Key words: live sound, sound production, backing track, event production

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	MIKÄ ON TAUSTANAUHA?.....	7
2.1	Taustanauhan lyhyt syntyhistoria	7
2.2	Eri taustanauhatyypit	9
2.2.1	Playback	9
2.2.2	Singback	10
2.2.3	Backing track / backing tape	10
2.2.4	Loopit / samplet.....	11
3	TAUSTANAUHAN KOOSTAMINEN JA TARPEEN MÄÄRITTELY	12
3.1	Esiintymisen esituotanto	12
3.2	Metronomi- ja cuekanava	13
3.3	Taustanauhalla soivat elementit.....	14
3.4	Taustanauhan miksaus ja masterointi	15
4	BACKING TRACKIN TEKNISET TOTEUTUSTAVAT	18
4.1	Stereoraita	19
4.2	Moniraita.....	20
4.2.1	DAW (digital audio workstation).....	21
4.2.2	Moniraitanauhan hardware-toteutus.....	21
4.3	Monitorointi	23
5	TAUSTANAUHAN TUOMAT TEKNISET LISÄMAHDOLLISUUDET	25
6	MAHDOLLISIA SUDENKUOPPIA JA NIIDEN EHKÄISY	27
7	POHDINTA.....	30
	LÄHTEET	32
	LIITTEET	35
	Liite 1. CD-levy. Bad Kingin julkaistujen kappaleiden taustanauhoja.	35
	Liite 2. Ääniteknikko Viltsu Haapalan sähköpostihaastattelu.....	36
	Liite 3. Valoteknikko Timo Kauriston sähköpostihaastattelu	39
	Liite 4. Ääniteknikko Matti Tukian haastatteluäänite.	40

1 JOHDANTO

Artistien tulot koostuvat pääasiassa kolmesta pienemmästä osasta; levymyynnin rojalteista, tekijänoikeuskorvauksista sekä keikkapalkkioista. Viimeisen vuosikymmenen aikana levymyynnin kokonaismäärä on laskenut samaan aikaan kun musiikin kulutus on huipussaan. Tämä on johtanut siihen, ettei huomattavia rojalteja pääse syntymään kuin suuremmille, vakiintuneille artisteille. Samalla pitkäkestoisen uran luominen on yhä vaikeampaa kun levy-yhtiöt tavoittelevat maksimaalisia voittoja lyhyellä aikataululla. Eli vaikka yhden levyn saisikin julkaistua, voi olla ettei myyntivolyymi riitä siihen, että levy-yhtiö voisi tilittää rojalteja artistille levy-yhtiön kulujen kattamisen jälkeen.

Tekijänoikeuskorvauksien osalta artisti ei voi myöskään tarkkaan arvioida kuinka paljon korvauksia saattaisi kertyä. Jokin saman esittäjän kappale saattaa päätyä hyvinkin monen radiokanavan soittolistalle, jolloin tekijänoikeuskorvauksia kertyy todella hyvin. Seuraavaksi julkaistava kappale voi edellisen kappaleen suosiosta huolimatta olla täysi ohilyönti, eikä korvauksia synny.

Artistien on siis kannattavaa panostaa keikkailuun, ja suurin osa artistien tuloista kertyvätkin juuri livenä soittamisesta (Owsinski 2009a, 138). Koska keikoilla on niin suuri merkitys artistien elannossa, on keikkojen oltava laadukkaita elämyksiä yleisölle ja niiden on oltava taloudellisesti tehokkaasti toteutettuja. Näin voidaan varmistaa, tai ainakin vaikuttaa siihen, että toinenkin keikka samaan paikkaan on mahdollinen.

Artistien käyttämät taustanauhataratkaisut ovat vuosia olleet osa esiintymistä. Kuitenkin vasta 2010-luvulla aloin törmätä niihin ääniteknikon töitä suorittaessa hyvin useasti. Itselleni heräsi tämän huomatessani kysymys mikä taustanauhojen käyttämiseen johtaa ja miten ne toteutetaan. Näihin kysymyksiin pyrin opinnäytetyössäni vastaamaan.

Toimin itse Bad King-yhtyeen rumpalina ja olen myös koostanut yhtyeen käytössä olevat backing track-nauhat. Niiden koostamisvaiheessa perehdyin aiheeseen pintapuolisesti, ja samaan aikaan tuli valita aihe opinnäytetyölle. Keskityn opinnäytetyössäni juuri backing trackeihin ja niiden toteutukseen, mutta sivuan nopeasti muitakin taustanauhatyyppejä. Opinnäytetyöni liitteenä on stereomuotoinen CD-levy, jolta löytyy useimpien Bad Kingin jo julkaistujen kappaleiden itse koostamani taustanauhat.

Aihevalintani on siinä mielessä arka, että kovinkaan moni artisti ei tahdo myöntää käyttävänsä taustanauhoja. Taustanauhojen käytön voidaan katsoa kuuluvan moraalisesti harmaalle alueelle, koska esiintyminen tukeutuu joko osittain tai kokonaan ennalta äänitettyyn materiaaliin. Onko taustanauhojen sisällyttäminen muutoin luomuun esitykseen lipun ostaneen asiakkaan huijaamista? Vai onko se tapa antaa asiakkaalle sitä mitä hän on tullut kuulemaan? Opinnäytetyöni pyrkii tuomaan alalta löytyvän hiljaisen tiedon esiin.

Opinnäytetyöni tukeutuu voimakkaasti itse ääniteknikon työssä kokemaani sekä taustanauhojen koostamisen tuomaan kokemukseen. Aiheesta ei toistaiseksi löydy kansien väliin painettua tietoa taustanauhojen toteuttamisen käytännöistä, vaan olen käyttänyt lähteinä ääniteknikan ja musiikkialan yleisteoksia, joissa on sivuttu aihetta.

2 MIKÄ ON TAUSTANAUHA?

Taustanauha voidaan määritellä tallenteeksi, jolta toistetaan esituotettua ääntä esitettävän kappaleen osaksi. Tavoitteena on, että esitettävä kappale kuulostaisi enemmän alkuperäiseltä äänitteeltä. (Janis 2014.) Se kuinka suuri osa kaikesta soivasta äänimateriaalista koostuu taustanauhasta, vaihtelee suuresti. Yksinkertaisimmillaan taustanauha saattaa sisältää yhden elementin ennalta tuotettua osaa kappaleen sovituksesta. Toisena ääripäänä taustanauha saattaa olla ainoa äänilähde jota koko esiintymisessä käytetään.

2.1 Taustanauhan lyhyt syntyhistoria

Taustanauhojen esiinmarssiin on vaikuttanut suuresti studiotuottamisen tekniikoiden kehittyminen, livetuoannon kehitys sekä yleisön vaatimusten tiukentuminen. Studio-tekniikan puolella etenkin moniraitaäänittämisen mahdollistuminen 1950-luvun puolivälissä on ollut yksi varhaisimmista ja merkityksellisimmistä edistysaskelista musiikin tuotannossa. Sen myötä muusikot pystyivät soittamaan oman soitinosuutensa erikseen, ja näin muusikot myös suunnittelivat omat osuutensa tarkemmin. Osa säveltäjistä saattaa edelleen kirjoittaa kappaleilleen erittäin tarkkoja soitinstemmoja. Ad. lib. on äänitetyn musiikin historiassa kuitenkin aina kuulunut olennaisesti kappaleiden sovitukseen. Moniraitaäänittäminen on mahdollistanut kokeilevan ja spontaanin kappaleen kehittämisen. Usein juuri näiden spontaanien ottojen lopputuloksia sisällytetään taustanauhoille. (Heaton n.d., 219.)

Taustanauhojen ajatusmaailman syntyyn vaikutti suuresti myös 1983 syntetisaattoreiden hallintaan kehitetty MIDI-protokolla (Shuker 2008, 35). MIDillä saatiin hallittua useita syntetisaattoreita ja niille esiohjelmoituja soitinosuuksia ilman että kukaan soittaisi niitä reaaliaikaisesti (Knowles & Hewitt 2011, 3). Samanaikaisesti musiikkigenret ja niiden kehittyminen edesauttoivat MIDI:n käyttöönottoa kun äänitteille sisällytettävät soundit alkoivat muuttua perinteisistä soundeista koneellisempiin.

1990-luvulla koettiin digitaalisen työaseman esiintulo, joka entisestään paransi soittosuoritteiden jälkikäsitteilyn mahdollisuuksia. 2000-luvulle tultaessa digitaalinen työase- ma oli muuttunut pelkästä tallennusvälineestä sävellysapuvälineeksi jolla voitiin editoi-

da jo äänitettyä ääntä rajattomasti. Sen avulla voitiin mallintaa käytännössä mitä tahansa soitinta mukaan musiikkiin, tietenkin musiikin ehdoilla. (Gibson 2007, 207.) Modernin musiikin tuotanto muuttui pelkästä äänittämisestä ja miksaamisesta musiikin sisällön spontaaniin luontiin ja taiteellisen tuottajan asema nousi tärkeämmäksi (Shuker 2008, 35).

Kun digitaalitekniikan toimivuus on parantunut ja laitteiden hintataso on laskenut, on laadukkaan musiikin tuotanto kotioloissa yleistynyt. Tänä päivänä on täysin mahdollista tuottaa hyvältä kuulostava äänite kotona täysin yksin, eikä rajoitteita esimerkiksi instrumentaatioissa juuri mallinnusten takia ole. Se, että rajoitteet ovat musiikin luonnissa väistyneet, on vaikuttanut siihen millaista musiikkia tehdään (Eno 1979, 129). Studiotekniikan kehittymisen tärkeyttä taustanauhojen synnyssä ei voi ohittaa. Kappaleiden sovituksia soundiherkutteluineen ja studiossa täydellisiksi tehtyine soitinosuuksineen on vaikeaa, ellei jopa mahdotonta toisintaa esiintymistilanteessa.

Studiotekniikan kehittymisen lisäksi myös suurten konserttien tekninen tuotanto on kehittynyt vuosikymmenten saatossa roimasti. Valojärjestelmät ovat digitalisoituneet ja liikkuvia valoja on otettu kiihtyvällä tahdilla käyttöön sitten 1980-luvun (Hägglom 2009, 12). Tapahtumien tekniseen toteutukseen kuuluvat tätä nykyä myös videoprojisoinnit, pyrotekniikka ja videocreeneille tehtävä reaaliaikainen monikameraleikkaus, jossa Suomen johtavia alan toimijoita on Bright Group. Myös tapahtumien suora televisiointi on lisääntynyt. Etenkin televisiointi ennen musiikkivideoiden aikakautta on ollut suuressa roolissa taustanauhojen käytön tarpeen luonnissa. Playback-nauhat olivat mm. Top of the Pops-ohjelmassa hyvin tavallisia (Shuker 2008, 152). Useamman esiintyjän konserteissa, kuten Elämä Lapselle-tapahtumissa, saattaisi tekninen tuotanto paisua helposti sekä vaikeaksi että kohtuuttoman kalliiksi. Taustanauhoilla saadaan pienennettyä tarvittavaa kanavamäärää, joka näin vaikuttaa myös tapahtumatoteutuksen kustannustehokkuuteen.

Kun artisti menee kiertueelle, on puitteiden oltava kunnossa. Äänentoiston ja valaistuksen tulee olla artistin tasolla, muutoin yleisö ei saa sitä mitä on tullut kokemaan. (Passman 2011, 397.) Osittain myös tämän takia artistit saattavat tukeutua taustanauhaan, sillä yleisö on tottunut kuulemaan äänitteiltä tiettyjä asioita, joiden poissaolo liveinä saattaisi herättää hämmennystä.

2.2 Eri taustanauhatyypit

2.2.1 Playback

Playbackilla tarkoitetaan taustanauhaa, joka sisältää esiintymisen kaikki soivat elementit. Usein playbackin käytön sanelee esimerkiksi tv-tuotanto. Televisiotuotannoissa on äärimmäisen tiukat aikataulut ja äänentoiston luomutoteutus saattaisi olla yhden kappaleen mittaiselle esiintymiselle turhan työläs ja vaikea operaatio. Tv-esiintymiset osuvat usein keskelle yhtyeen kiertuetta, jolloin yhtyeellä tai artistilla saattaa olla tv-esiintymisen jälkeen vielä keikka edessä. Näissä tapauksissa yhtyeen backline viedään suoraan illan keikkapaikalle. (Aroluoma 2014.) Jos tv-esiintyminen hoidetaan luomuna on käytössä vuokrattu backline. Mikäli backlinea ei saada hoidettua paikan päälle tavalla tai toiselle, on playback ainoa vaihtoehto. Tv-tuotantoyhtiö voi myös määrätä edellä mainituista syistä johtuen playbacknauhan käytettäväksi. Artisteilla ei yleensä ole varaa kieltäytyä tällaisista mahdollisuuksista. Televisioesiintymiset ovat artisteille tärkeitä, sillä niillä on osoitettu olevan yhteys äänitemyyntiin (Shuker 2008, 153).

Playback-nauha on taustanauhoista pahamaineisin. Populaarimusiikki personoituu vahvimmin esiintyvään artistiin, useimmiten yhtyeen laulavaan keulakuvaan. Kun kaikki kuultavat elementit tulevat puhtaasti nauhalta, saattaa yleisölle tulla tunne siitä että heitä vedätetään. Etenkin jos on selkästi huomattavissa että laulu miimikoidaan. Räikeimpiä esimerkkejä historiasta on mm. Milli Vanilli. Yhtye käytti playback-nauhaa, jolla lauloi joku täysin ulkopuolinen. (Knowles & Hewitt 2012, 19.) Taustanauhan käyttö paljastui kun taustanauha juuttui toistamaan samaa kohtaa esiintymisen aikana.

Nykyään musiikkialan toimijat ovat varovaisia playbackin suhteen. Tapahtumien toteutukseen ei tätä nykyä enää käytetä kappaleen levyversiota, joka on loppuunsa hiottu tuote jonka kuluttajat saattavat helposti tunnistaa. Sen sijaan yhtye tai artisti saattaa käydä studiossa äänittämässä kappaleesta orgaanisemman studioliveversion, josta puuttuu elementit mitä yhtye ei saisi toistettua (Aroluoma 2014). Toki yhtye saattaa jättää studioliveversion keikoillaan käyttämänsä backing track-nauhat, mutta lopputulos kuulostaa siitä huolimatta enemmän siltä että artisti soittaisi ja laulaisi juuri siinä hetkessä levysoundin omaavan playbackin käyttämisen sijaan

2.2.2 Singback

Singbackista puhuttaessa tarkoitetaan taustanauhaa jolta soi kaikki soivat elementit laulua lukuun ottamatta. Suurimpana esimerkkinä käytän karaoketaustoja, vaikka ne saatavatkin sisältää taustalauluja jotka eivät tyypillisesti kuulu singback-nauhoihin. Singbackeiksi lasketaan myös rap-artistien ja dance-yhtyeiden taustanauhat. Playbackin tapaan singbackeja käytetään suurissa tv-tapahtumissa. Euroviisut ovat vuoden 1999 liveorkesterista luopumisen jälkeen tukeutuneet singbackeihin, ja ne mainitaan kyseisen kilpailun säännöissä (European Broadcasting Union 2015a).

Euroviisuissa esiintyi vuonna 2015 41 osallistujaa (European Broadcasting Union 2015b). Tämä tarkoittaa että järjestäjillä oli jokaiselle esiintyjälle oma kaksikanavainen singback-nauhansa. Mutta koska jokaisella esiintyjällä saa olla lavalla kuusi henkilöä, joista jokainen voi laulaakin, on äänen teknisen toteutuksen kanavamäärä silti suuri (European Broadcasting Union 2015a). Tähän lisätään vielä juontajien mikrofonit, tilamikrofonit yleisön äänen välittämiseksi kotikatsomoihin sekä mahdollisten väliaikaesiintyjien mikrofonit. Kalustoa vaadittaisiin moninkertaisesti enemmän jos pitäisi saada kaikki mahdolliset äänilähteet kuultaviksi, joten singbackien käyttö on tässä tapauksessa varsin ymmärrettävää ja teknisen toteutuksen kannalta perusteltua.

2.2.3 Backing track / backing tape

Backing track on ennalta äänitetty lisämateriaaliraita, joka otetaan mukaan yhtyeen live-soitantaan. Backing trackin sisällön sanelee pitkälti kunkin kappaleen sovitus. Nelihenkisen rock-yhtyeen äänitteen tuotantovaiheessa on saatettu haluta jousilla soitettu teema tai mikä tahansa muu elementti joka ei kuulu orkesterin normaaliin instrumentaatioon. Tällöin tuo osa äänitettä saadaan taustanauhoja käyttäen toistettua myös keikoilla ja kappale kuulostaa lähes samalta kuin levyllä (Janis 2014). Nauhalle saatetaan myös panna sellaisia soitinosuuksia, joiden toteuttaminen lavalla vaatisi yli-inhimillistä tarkkuutta ja sorminäppäryyttä. Erilaiset efektit, kuten käännettyt kaiut ja lauluvallit, saatetaan myös käytännön syistä laittaa nauhalle.

Käytännössä backing trackin käyttö tarkoittaa sitä että siltä toistetaan sellaisia soitinosuuksia joita kyseinen esiintyjä ei joko saa toistettua tai halua toistaa soitettuna live-

nä. Usein tämä tarkoittaa sitä, että taustanauhaa käyttämällä vältetään ylimääräisen kiertuemuusikon aiheuttamat kustannukset tai kalliin lisäkaluston hankinta ja/tai vuokraus (Janis 2014).

2.2.4 Loopit / samplet

Loopit ja samplet ovat äänitallenteita, joita saatetaan sisällyttää musiikkiin. Samplet ovat lyhyitä, kerran toistuvia ääninäytteitä, esimerkiksi aseiden laukaus. Loopit puolestaan ovat pidempiä tallenteita, jotka toistuvat saumattomasti ilman että ajoitus tai groove kärsisi (Gibson 2007, XXI).

Olen nähnyt yhtyeitä jotka soittavat täysin luomuna ilman suurempia apuvälineitä, mutta jotka ottavat erilaisilta laitteilta käyttöön ennalta tuotettuja sampleja tai looppeja. Esimerkiksi kitaristin loop-pedaaliin on saatettu tallentaa jonkin kappaleen introriffi, ja muut bändistä ottavat tarvittavan tempon tuosta loopista. Esimerkkinä voisin mainita Disco Ensemblen kappaleen ”Eartha Kitt”, jossa kitaristi Jussi Ylikoski painaa loopperinsa päälle kappaleen alussa. Tämän sain tietää miksatessani monitorit bändille eräällä keikalla.

Toinen yhtye jonka olen nähnyt käyttävän keikoillaan looppeja on Lapko, jonka lähestymistapa oli syksyllä 2012 erilainen. Bändin rumpali soitti tuolloin yhtyeen kappaleet metronomin kanssa jotta tempo ei vaihtelisi keikasta toiseen, ja esimerkiksi kappaleen kertosäkeen alkaessa hän löi kapulallaan sampleriin joka alkoi toistaa esimerkiksi sointumattoa kertosäkeen alle. Tämä oli sinänsä riskialtis lähestymistapa, sillä toteutustavassa ei tarvita kuin pieni ajoituksen epätarkkuus niin samplerilta tuleva äänimateriaali soi joko edellä tai jäljessä. Tässä tapauksessa yleisökin voi kiinnittää huomiota siihen ettei kaikki täsmää. Samaten rumpalin tulee olla erittäin tarkkana siitä että hän lyö oikeaan padiin tai triggeriin ja että hänellä on oikea soundipankki valittuna jotta hänen haluamansa äänitiedosto lähtisi soimaan. Inhimillisen erehdyksen mahdollisuus on tässä tapauksessa korostetun suuri.

3 TAUSTANAUHAN KOOSTAMINEN JA TARPEEN MÄÄRITTELY

3.1 Esiintymisen esituotanto

Kun jokin artisti tai kokoonpano lähtee kiertueelle, tai yksittäiselle keikalle, tehdään esiintymisen esituotanto suunnittelun muodossa. Esituotanto tehdään riippumatta siitä onko kyseessä suuri produktio vai yksinkertaisempi rock-keikka. Sillä ei myöskään ole väliä kuinka kauan yhtye on soittanut samalla kokoonpanolla. Vakituksilla kokoonpanoilla esituotanto voi tapahtua lähes tiedostamatta, sillä esituotanto on yksinkertaisimmillaan soitettavan setin kappalejärjestyksen luomista. Pidemmälle vietyä esituotanto pitää sisällään lavalla liikkumisen harjoittelua ja suunnittelua, välispiikkien kirjoittamista ennalta ja jopa vaatevaihtojen ajankohtien sopimista (Goetz 2011).

Live-esityksen esituotantoon osallistuvat vähimmillään yhtyeen jäsenistö, tai suuremmissa organisaatioissa mahdollisesti kiertueen tuotantopäällikkö ja kiertuemanageri. Jos kyseessä on mammuttiluokan artisti saattaa tuotantopäällikkö palkata erillisen livetuottajan. Livetuottaja toimii verrattain samoin tavoin kuin urheiluvalmentaja – hän testaa ja kehittää bändin ”kuvioita” ja saa yksittäiset osaset toimimaan hyvin keskenään (Chertkow & Feehan 2009, 209). Livetuottajan tehtävä ei ole Chertkowin ja Feehanin (2009) mukaan kehittää musiikillisen osaamisen tasoa, vaan nimenomaan kehittää yhtyeen showta yleisön mielenkiinnon ja huomion saamiseksi ja pitämiseksi.

Kun soitettavat kappaleet on saatu päätettyä ja laitettua järjestykseen, arvioidaan taustanauhojen tarve osaksi esitystä. Vaativatko kappaleiden sovitukset äänitteiltä löytyviä lisämausteita, tarvitseeko räppäri taustalleen bändiä vai toteutetaanko taustabiitti singback-nauhalla? Onko kiertueelle tulossa televisioitava esiintyminen? Tahtooko kiertueen valomies itselleen aikakoodin omien cue-pisteidensä tahdistamiseksi? Kaikki nämä tulee ottaa huomioon taustanauhan tarpeellisuudesta päätettäessä. Bobby Owsinski huomauttaa kirjassaan ”How to make your band sound great” (2009b, 178) ihan perustellusti, että taustanauhan käyttö saattaa vaikuttaa huonolla tavalla seikkoihin jotka saa bändin kuulostamaan hyvältä. Esimerkiksi yhtyeen dynamiikka saattaa nauhojen käytöstä kärsiä, mutta sen ei tule olla suoranainen este niiden käytölle jos muilta osin taustanauhat koetaan tarpeellisiksi musiikin esittämisen apuvälineiksi.

Jos taustanauhan käyttöön päädytään, tulee taustanauha valmistella tarkoituksenmukaiseksi. Samalla tarvitsee päättää millä tavalla taustanauhaa aiotaan soittaa, joten mahdollinen kaluston hankinta tulee kyseeseen jo tässä vaiheessa jotta nauha osataan valmistella toistolaitteelle sopivalla tavalla. Tärkein tieto laitteesta on sen ulostulojen määrä, jotta taustanauhan elementtejä saadaan jaoteltua optimaalisesti laitteelle. Toinen tärkeä tieto on se mitä tallenneformaattia toistolaite käyttää. Onko käytössä fyysinen tallenne kuten CD-levy tai DAT-nauha vai käytetäänkö digitaalista tallennetta? Mihin formaattiin digitaalinen tallenne tulee tallentaa? Lukeeko laite pakattuja mp3-tiedostoja vai pakkaamattomia .wav tai .aiff-tiedostoja?

3.2 Metronomi- ja cuekanava

Riippumatta siitä millainen äänilaite taustanauhoja toistaa, vaaditaan backing trackien toistoon erillinen metronomi- ja cueraita (The live sound manual 2002, 129). Metronomin käyttäminen kertoo yhtyeelle, tai vähintään yhdelle sen jäsenistä, kappaleen temmon ja hillitsee esiintymistilanteen herättämän adrenaliiniryöpyn aiheuttamaa kappaleiden tempon vaihtelua (Owsinski 2009b, 91). Metronomikanavan käytöllä varmistetaan, että yhtye soittaa synkronoidusti taustanauhan mukana eikä päinvastoin. Metronomikanavaan sisällytetään usein auditiivinen sisäänlasku jolla saadaan sekä yhtye että taustanauha alkamaan samasta kohdasta.

Metronomi- ja cueraidan alkuun on tietyissä tapauksissa myös suositeltua sisällyttää kappaleen nimi puhuttuna. Nimen ollessa pitkä tulee pidättäytyä äänittämästä kappaleen koko nimeä, vaan pelkkä lempi- tai työnimi riittää. Näin ollen saa vähennettyä mahdollista kiusallista hiljaisuutta kappaleiden väleistä. (Harrison 2003a.) Mikäli käytössä on graafisesti tarkka toistoväline, voi kappaleen nimen jättää nauhalta pois. Myös sisäänlaskun voi poistaa mikäli metronomi- ja cueraita kuuluu vain yhdelle bändin jäsenistä jolloin voi jokaisen kappaleen kohdalla käyttää jotain tiettyä vakiotapaa käynnistää kappale. Kaksi tahtia tyhjää metronomia on toiminut omalla kohdallani varsin hyvin. Käyttämällä pelkästään sitä, olen saanut nopeutettua kappaleiden vaihtoaikoja, eikä turhia hiljaisia sekunteja synny yhtä montaa kuin silloin jos jokaisen raidan alussa mainitaan soitettavan kappaleen nimi.

Cueraitaan voi sisällyttää myös tärkeitä laulufraaseja tai tärkeitä kitarariffejä. Nämä toimivat niin sanottuina tarkistuspisteinä joilla yhtye varmistuu kesken kappaleen olevansa nauhan kanssa edelleen synkassa. Mikäli cueraidalta huomaa bändin olevan epäsynkassa taustanauhan kanssa, voi taustanauhan toistosta vastuullinen bändin jäsen tai tekniikko lopettaa nauhan toistamisen (Haapala 2015). Tällöin PA:sta ei pääse taustanauhaa salin puolelle soimaan väärässä kohtaa kappaletta joka saattaisi aiheuttaa yleisössä hämmennystä, huvittuneisuutta tai äänimaailman kakofoniaa.

Mikäli taustanauhan toistoväline on monikanavajärjestelmä, voi jokaiselle bändin jäsenelle tehdä personoidun metronomi- ja cueraidan. Esimerkiksi the 69 eyes-yhtye käyttää esiintymisissään kahta erilaista metronomiraitaa. Käytössä on rumpalin käyttöön tarkoitettu jatkuva, läpi kappaleen jatkuva metronomi. Sen lisäksi on tehty raita, joka toistaa metronomia kaikille bändin jäsenille suvantokohdissa joissa rummut eivät soi. Näin ollen Jussi69:n ei tarvitse näissä kohdin ylläpitää tempoa, vaan se on ulkoistettu nauhan tehtäväksi. (Haapala 2015.)

3.3 Taustanauhalla soivat elementit

Kuten aiemmin on todettu, riippuu backing trackilla soivat elementit hyvin vahvasti esitettävän kappaleen sovituksesta ja instrumentaatiosta. Kitaravetoisten yhtyeiden kohdalla yleisimmät nauhojen elementit koostuvat syntetisaattoreiden äänistä joiden lisäksi nauhoille saatetaan sisällyttää erilaisia efektejä, lisäperkussioita, taustalauluja tai viuluja (Janis 2014). Oikeastaan rajana on ainoastaan mielikuvitus, sillä kaikki on studioissa ja sekvensseriohjelmissa nykyään mahdollista.

Bad Kingin tapauksessa yleisimmät taustanauhan sisällöt ovat nimenomaan syntetisaattoreiden sointumatot tai teemat. Bändi käyttää myös niin sanottuja bassodroppeja tehostaakseen siirtymistä kappaleiden osasta toiseen. Bassodroppien käytön ei kuitenkaan tule olla jatkuvaa, sillä niiden teho laskee muutaman käyttökerran jälkeen. Viimeisimpien kappaleiden tuotannossa käytettiin myös oikeita jousisoittimia, joten viulua ja selloa on kuultavissa tietyissä kappaleissa. Nämä kappaleet eivät löydy liitteenä olevalta levyltä, sillä niitä ei ole vielä julkaistu.

Bad King on tähän asti pidättäytynyt käyttämästä laulua taustanauhoissaan. Laulujen pois jättämistä bändi on perustellut sillä, että saattaisi olla yleisölle liian helppoa huomata bändin käyttävän taustanauhoja. Jos pääsee syntymään tilanne jossa nauhalta tulee laulufraasi eikä kukaan jäsenistöstä ole laulumikin lähettyvillä, on se yleisölle liian itsestään selvä indikaattori nauhojen käytöstä. Näin ollen yleisö saattaisi myös kyseenalaistaa sen soittaako bändi lavalla ylipäättään. Mikäli laulu on rankasti efektoitua, kuten yhdessä uudessa kappaleessa, voi bändi jättää sen nauhalle.

Taustanauhalle jätetty lauluelementti on vocoderin kautta ajettu pieni pätkä, joka kuulostaa hyvin koneelliselta. Vocoder on alun perin sotilaskäyttöön kehitetty tapa saada puheen kaistanleveyttä kavennettua ja siten analogiyhteyksien siirtoviiveitä pienennettyä. Sittemmin vocoder on ottanut paikkansa viihdeteollisuudessa. (Laaksonen 2006, 371.) Kyseinen laulukohda on kappaleen etenemisessä oleellinen, ja sisällyttämällä sen nauhalle säästi yhtye muutamia satoja euroja kun yhden kappaleen esittämistä varten ei tarvinnut hankkia vocoder-laitetta.

3.4 Taustanauhan miksaus ja masterointi

Taustanauhan miksaus on vaihe joka on etenkin yhden taustanauhakanavan tapauksessa kovin määrittelevä tekijä. Tällöin backing trackin koostajan on priorisoitava nauhalla soivat elementit ja miksata balanssi sen mukaan. (Harrison 2003a.) Samaten tällaisen monomiksauksen tapauksessa tulee olla tarkkana kun summaa esimerkiksi stereomuotoista syntikkasoundia monoksi, sillä siinä useimmiten esiintyy vaihevirheitä.

Vaihevirheitä esiintyy kun kaksi ääniaaltoa ovat vastavaiheessa keskenään, ja näin alkavat kumota toisiaan (Laaksonen 2006, 10). Jos vaihevirhe syntyy, voi yrittää vaiheistaa aaltomuotoja keskenään sopiviksi, kuitenkin laittamatta ääntä vahvistavaan myötävaiheeseen. Mikäli vaiheistamisen jälkeen raita kuulostaa edelleen oudolta, ponnettomalta tai bassottomalta voi yleensä toisen kanavan stereomateriaalista jättää kokonaan pois.

Kun taustanauhamateriaalin miksausvaiheessa tehdään vielä töitä yksittäisten raitojen kanssa, pääsee vaikuttamaan yksittäisten raitojen taajuusvasteeseen. Suositeltavaa on lisätä vähimmillään alapään leikkuri, jottei nauhalle jäisi matalaa kuminaa tai materiaalia joka söisi kohtuuttomasti vahvistintehoja kun PA yrittää toistaa matalia taajuuksia.

Miksaajan on myös suositeltavaa miettiä miten kukin elementti saattaisi istua lavalla soittavan bändin sointiin ja näin leikkaa taustanauhamaateriaalista jo valmiiksi pois sellaisia taajuuksia joilla olettaa olevan oleellista sisältöä jo itse esiintymisessä. Esimerkiksi 2,5-5 kHz taajuudet ovat sellaisia joilla yleensä sijaitsevat laulajan konsonantit, joten sille alueelle on turha yrittää korostaa taustanauhan materiaalia (Musician's Friend 2014).

Dynamiikkaa taustanauhoilla soiville elementeille ei ole suositeltavaa jättää erityisen paljon. Keikan äänimiehen on hyvä saada tärkeät soitinSTEMMAT aina yhtä lujaa, jotta hänen ei tarvitsisi jatkuvasti olla taustanauhakanavan liu'ussa kiinni (Haapala 2015). Kuitenkin mono-taustanauhojen kohdalla jo aiemmin mainittu priorisointi tulee ottaa huomioon. Esimerkiksi tamburiinin ei missään nimessä kuulu tulla yhtä lujaa tärkeiden syntikkateemojen kanssa.

Taustanauhojen miksauksessa ei kannata alkaa luoda tilavaikutelmaa kaikujen ja viiveiden kanssa. Jokainen keikkapaikka on akustiikaltaan erilainen ja jokaisesta löytyy erilainen PA, mikseri ja ulkoiset laitteet. Ja vaikka käytössä olisikin bändin oma äänikalusto, on silti parempi luoda tilavaikutelma äänentoistolaitteista kuin studiotyökaluilla. Mikäli taustanauha sisältää lähtökohtaisesti paljon tilaprosessointia, saattaa nauha jäädä kuulostamaan irralliselta muuhun kuuluvaan nähden (Musician's Friend 2014).

Kun taustanauhamaateriaali on miksattu, päästään masterointiin joka taustanauhojen tapauksessa pyrkii normalisoimaan raitojen äänenvoimakkuuden. Taustanauhan masteroinnissa tarkistetaan että kaikki tärkeät nauhojen elementit lähtevät suunnilleen samalla voimakkuudella mikserille. Jokin nauha saa soida hiljempaa kuin toinen, mutta suuria tasonvaihteluja ei tulisi olla etenäkään voimakkaampaan suuntaan. Tämä saavutetaan limitoinnilla jossa määritellään huippuarvo jonka yli soiva ääni ei pääse (Laaksonen 2006, 339). Olen itse käyttänyt -5 dBn maksimitasoa jolloin keikan äänimiehellä on hieman varaa nostaa signaalin tasoa mikserillään, jolloin saadaan mikserin etuastetta värittämään nauhaa samoin tavoin kuin kaikkea muutakin keikalla vahvistettavaa ääntä.

Masteroinnissa voidaan vielä säätää taustanauhojen keskinäiset taajuusvasteet samanlaisiksi jotta se vähentäisi keikan äänimiehen työkuormaa. Masteroinnissa tehdään nauhoista myös juuri sen mittaisia kuin niiden tarvitsee olla. Aluista tulee napata tyhjät pois, samoin lopusta. (Harrison 2003a.) Mikäli taustanauhojen toistovälineenä toimii

fyysinen tallenne joka jatkaa välittömästi seuraavaan kappaleeseen, voi masteroija päinvastoin lisätä nauhan loppuun jonkin verran tyhjää jotta taustanauhan käyttäjällä olisi kappaleen loppumisen jälkeen mahdollisuus huikata vettä tai kuivata kasvojaan hiestä ilman että seuraava nauha lähtisi välittömästi soimaan.

Mikäli keikoilla on käytössä monikanavainen toistolaite, voi tyytyä miksausessa tapahtuvaan alapäiden leikkaukseen ja kunkin kanavan erilliseen limitointiin tasonvaihtelujen estämiseksi (Harrison 2003a). Masteroinnin jälkeen taustanauhat siirretään tai muunnetaan toistolaitteen hyväksymään formaattiin ja viedään laitteeseen.

4 BACKING TRACKIN TEKNISET TOTEUTUSTAVAT

Vuonna 1987 Sony toi markkinoille DAT-nauhan (Sony Corporation 2006). DAT-nauhan myötä taustanauharatkaisuissa siirryttiin toistamaan ääntä sen sijaan että MIDI ohjaisi syntetisaattoreita (Owsinski 2009b, 178). Mikäli nauhureita oli käytössä useita, käytettiin hyväksi useamman nauhurin synkronointia varten valmiiksi nauhoille upotettua ABS-aikakoodia (Laaksonen 2006, 214). Täten järjestelmää voitiin kasvattaa yhdestä nauhurista useampaan. Näin ollen yhdeltä nauhalta voitiin toistaa yksi soitinryhmä, toiselta nauhurilta toinen.

DAT-nauhureiden luotettavuus oli livetilanteissa ongelma, sillä DAT-laitteilla oli ongelmia nauhankuljetuksen kanssa (Laaksonen 2006, 214). DAT-nauhojen jälkeen taustanauhojen toistossa siirryttiin CD-levyyn (Owsinski 2009b, 178). Ensimmäisissä CD-soittimissa ei ollut myöhemmin käyttöön tullutta puskurimuistia, joten levyt pätkivät herkästi. Samoin itse CD-levyt olivat herkkiä naarmuuntumaan.

CD-levyn kautta siirryttiin 1992 esiteltyn MiniDisc-formaattiin. MiniDiscin kehittämisen myötä saatiin myös CD-soittimiin kaivattu puskurimuisti. (Sony Corporation 2006.) MiniDisc- ja CD-soittimet elivät esiintymislavoilla rinta rinnan 2000-luvulle, jolloin markkinoille ilmestyivät ensimmäiset MP3-soittimet. Ensimmäiset mp3-soittimet olivat tallennuskapasiteetiltaan kovin rajallisia. Ensimmäiselle kaupallisesti menestyneelle 32 megatavuiselle Diamond Rio-soittimelle mahtui noin 60 minuutin edestä huonolaatuiseksi pakattua musiikkia (Harmony Central 1998).

Mediasoittimet ovat 2000-luvulla integroituneet pitkälti älypuhelimien ja tablettien liitännäisiksi. Apple julkaisi vuonna 2007 iPhoneen ensimmäisen kehitysversion, johon oli sisällytetty ominaisuuksia yhtiön iPod-musiikkisoittimesta (Honan 2007). iPhoneen myötä kuluttajilla oli jo valmiiksi taskuissaan toimiva mediasoitin, eikä erillistä soitinta tarvinnut enää kantaa mukanaan. Myöskään näiden laitteiden tallennuskapasiteetti ei ole enää ongelma. Tämän vuoksi ne eivät ole enää sidottuja heikompileatuisiin mp3-tiedostoihin, vaan lukevat jo melko hyvin pakkaamattomia tiedostoja kuten .wav tai .aiff.

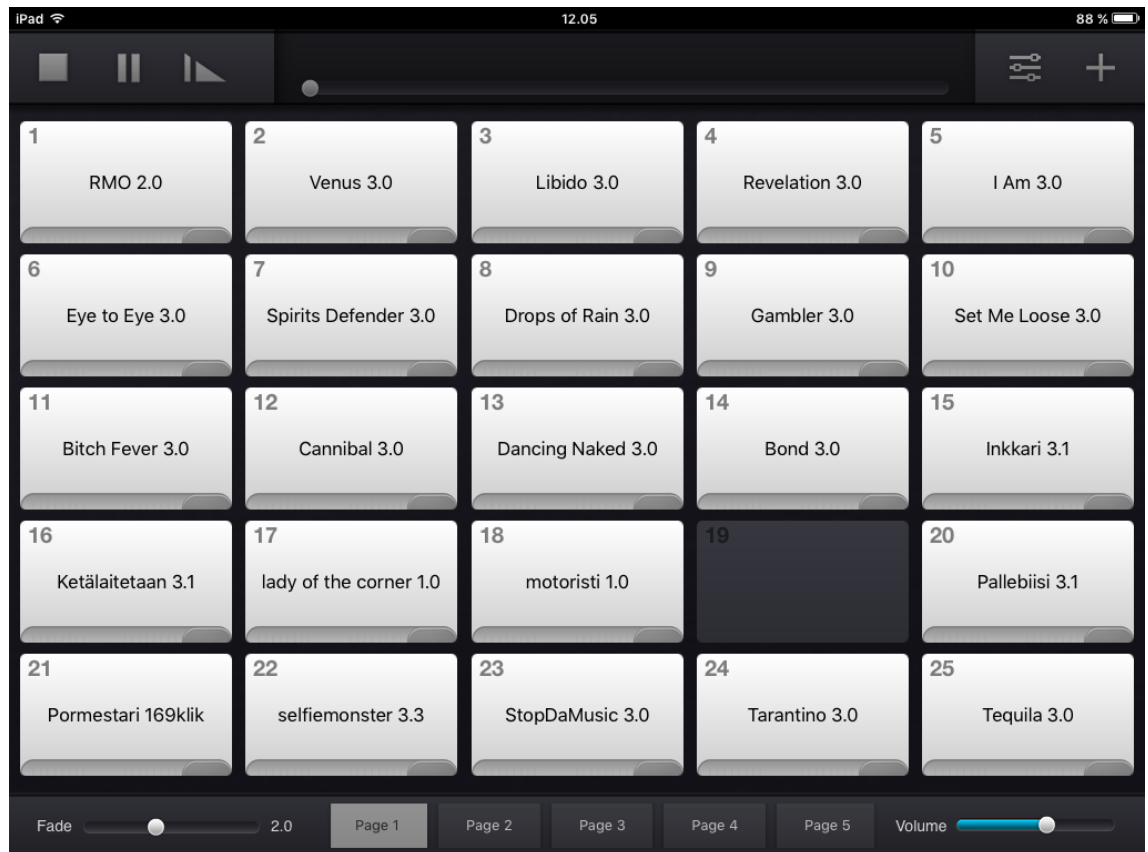
4.1 Stereoraita

Helpoiten toteutettava taustanauharatkaisu on stereoraita. Tällöin vain taustanauhan sisältävä kanava johdetaan saliaäänimikserille, eikä äänimiehen tarvitse koskea kyseisen kanavan asetuksiin kunhan taustanauhan miksaus ja masterointi on onnistunut. Itse olen toteuttanut taustanauhat niin, että olen jakanut vasempaan kanavaan taustanauhamateriaalin ja oikeaan kanavaan metronomikanavan. Tämä tarkoittaa sitä, että minulla on toistolaitteeseen kytkettävä y-haarapiuha, joista toisen kanavan kytken DI-boksiin ja toisen kanavan pikkumikseriin jolla hoidan oman monitorointini.

Stereoraidan toistamiseen soveltuu käytännössä mikä tahansa musiikin kuunteluun tehty laite. Vanhemmat laitteet voivat tietenkin olla siinä suhteessa epäluotettavia, että vanhat CD-soittimet voivat puskurimuistin puuttuessa pomppia (Harrison 2003b). Samaten kaikki fyysiset levyt, nauhat ja kasetit saattavat naarmuuntua tai mennä muutoin epäkuntoon. Sen takia digitaalisten, kovalevyllisten toistovälineiden käyttö on suositeltua.

Kovalevyissäkin on eroja. Vanhat, pyörivät kovalevyt sisältävät uudempien CD-soitinten tapaan puskurimuistin, mutta silti fyysinen rikkoontuminen tai lukupään odottamaton häiriö ovat mahdollisia. Nykyään tableteissa ja älypuhelimissa on suurilta osin SSD-teknologian kovalevyt, joissa mikään ei fyysisesti pyöri. SSD-levyt ovat osoittautuneet luotettavimmiksi tallennusmedioiksi tilanteissa, joissa ympäristö saattaa olla epävakaa. (Santo Domingo 2015.)

Stereotaustanauhojen toistamisessa olen itse päätenyt käyttämään tablettia, jossa on SoundCue-niminen sovellus (Kuva 1). SoundCue on Applen tuotteille kehitetty monipuolinen sovellus, joka toistaa kaikkia Applen laitteiden tukemia tiedostomuotoja (SoundCue). Sovelluksen käyttö on yksinkertaista, näytölle tulevat painikkeet ovat reilun kokoisia ja ennen kaikkea tabletin näytöltä näkee lukea. Älypuhelimille ja tableteille on kehitetty muitakin ohjelmia jotka soveltuvat taustanauhojen toistamiseen. Esimerkiksi Applen AppStoresta löytyvä OneTrack on ominaisuuksiltaan taustanauhojen toistamiseen soveltuva (iTunes Store).



KUVA 1. SoundCue-sovelluksen käyttöliittymä. (Kuva: Kiveäs 2016)

4.2 Moniraita

Samaan aikaan kun stereoraitaa toistavat soittimet ovat pienentyneet ja käteväytyneet, ovat myös kannettavien, digitaalisten työasemien hinnat laskeneet vuosien saatossa. Tietokoneet ovat lavoilla tämän vuoksi yleistyneet ja on siten mahdollistanut sen, että moniraitapohjaisia taustanauhoja voidaan ajaa sekvensseriohjelmasta käsin. (Reynolds 2008, 112.) DAW ei kuitenkaan ole ainoa vaihtoehto, vaan markkinoilla on luotettavia kovalevynauhureita joiden ulostulojen määrä on sopiva monen kanavan toistamiseen.

Moniraitanauhojen toistamisen etu on se, ettei nauhojen valmisteluun tarvitse käyttää kovin paljoa aikaa, eikä tarvitse tehdä koostamisvaiheessa samanlaisia kompromisseja kuin mono-taustanauhan kohdalla (Harrison 2003a). Soitinryhmät voidaan antaa yksitellen omille kanavilleen ja tällöin miksaaja voi käyttää omaa näkemystään hyväksi sen sijaan että tyytyisi siihen että monokanavalta tulee nauha jota sitoo miksausvaiheessa tehdyt kompromissit.

Moniraitaisten taustanauhojen toistamisessa ei voi kuitenkaan täysin tukeutua yhden raiturin toimivuuteen tai läsnäoloon. Siksi mukana tulee olla varalaitte, jonka avulla taustanauhoja voi toistaa. The 69 eyes on ääniteknikko Viltsu Haapalan (2015) mukaan toistanut taustanauhansa erään Australian kiertueen aikana varalaitteen kanssa kun ensisijainen toistolaitte oli lentoyhtiön virheen seurauksena jäänyt Lontooseen.

4.2.1 DAW (digital audio workstation)

Kannettavat tietokoneet ja niihin liitettävät ulkoiset ääni-interfacet ovat esiintymislaivoilla tätä nykyä kutakuinkin yhtä yleisiä kuin kitaravahvistimet (Reynolds 2008, 112). Tietokoneilla käytettävien sekvensseriohjelmien ominaisuudet ja käyttöliittymät ovat vuosien mittaan parantuneet ja niitä on helpompaa käyttää kuin aiemmin. Tämä on johtanut myös luotettavuuden paranemiseen siinä määrin, että ohjelmien toimintavarmuuteen voi jo luottaa, aiemmin ongelmana on ollut ohjelmien ns. kaatuminen. Myös sekvensseriohjelmistojen kirjo on melko laaja, joten jokainen äänen kanssa työskentelevä löytää melko vaivattomasti itselleen sopivan ohjelmiston.

Olen itse nähnyt muusikoiden ja teknikoiden käyttävän Abletonia, ProToolsia ja Logicia. Applen kehittämä MainStage on myös mahdollinen työkalu taustanauhojen toistamiseen. Muitakin sekvensseriohjelmiä löytyy, mutta yllä mainitut neljä ohjelmaa ovat osoittautuneet hyviksi ja käyttäjien luottamuksen arvoisiksi. Sekvensseriohjelmistojen käytössä asetetaan kaikkien taustanauhojen materiaali yhden ns. session aikajalalle ja kappaleesta toiseen siirtyminen hoidetaan markereiden kanssa (Owsinski 2009b, 178).

4.2.2 Moniraitanauhan hardware-toteutus

Backing trackien toistamisen voi toteuttaa myös sitä varten kehitetyillä toistolaitteilla. Yksi viimeisimmistä markkinoille tulleista tuotteista on Cymatic Audion LP-16, joka lukee .wav-tiedostoja USB-muistitikulta. Sitä käyttää mm. Brother Firetribe-yhtye, jonka rumpalin kanssa pääsin keskustelemaan yhtyeen keikan yhteydessä. Myös vähän vanhempia kovalevyraitureita näkee keikoilla melko usein, esimerkiksi the69eyesin käytössä on Fostexin D2424LV (Haapala 2015). Molemmilla näistä laitteista on riittävä

määrä ulostuloja siihen, että kukin soitinryhmä saadaan jaettua omiin kanaviinsa äänentoistojärjestelmässä.

Moniraitanauhureita käyttää myös Apulanta-yhtye (Tukia 2016). Yhtyeellä on käytössä Alesis HD24-raitori, jolta lähtee kaksi taustanauhakanavaa, metronimiraita ja SMPTE-aikakoodi. Yhtyeen monitorimiksaajalla on laite lavan sivussa, ja hänen vastuullaan on sovitun kappalejärjestyksen toteutuminen. Yhtyeen rumpalilla puolestaan on rumpukorokkeellaan poljin, josta lähtee play-käsky nauhurille. Myös The 69 eyesin rumpalilla on samaan tapaan toimiva poljin käytössään (Haapala 2015).

Näiden kahden yhtyeen kohdalla on eroavaisuuksia kappalejärjestyksen toteutuksen kannalta. Ääniteknikko Matti Tukian (2016) mukaan Apulannan käytössä olevan Alesis-rauhurin kappalejärjestyksen luominen ennalta ei ole järkevää. Yhtye saattaa usein muuttaa settilistaansa keikan aikana, jolloin Tukian tulee manuaalisesti hakea seuraavaksi soitettavan kappaleen tiedostot valmiiksi. Tämän vuoksi hän on ottanut manuaalisen selaamisen oletustyötavakseen. Haapalan (2015) mukaan The 69 eyes pysyy ennen keikkaa sovitussa settilistassa. Kappalejärjestyksen muuttaminen laitteessa ennen keikkaa ei ole vaivalloista, ja laite siirtyy automaattisesti seuraavaan kappaleeseen kun edeltävän kappaleen raidat on soitettu loppuun asti. (Haapala 2015.)

Tukia (2016) huomautti keskustelussamme, että moniraitaisten toteutustapojen lisäksi on tärkeää pitää taustanauhoista myös stereoversio mukanaan. Stereoversio toimii vararatkaisuna ja helpottaa joskus töitä muillakin tavoin. Mikäli joskus olisi rajallinen määrä kanavia käytössä, saa sillä vapautettua ainakin yhden kanavan muuhun käyttöön. Apulannan tapauksessa näin ei pääse yleensä oman kaluston käyttämisen vuoksi käymään, mutta muiden artistien kohdalla voi tulla tarpeeseen. Hän toi myös esille mahdollisuuden, jossa voi pitää kaksi samanlaista järjestelmää rinnakkain käytössä. Kun kahdelta samanlaiselta raiturilta soittaa samanaikaisesti identtistä materiaalia, voi toisen pettäessä käyttää toimivan raiturin informaatiota. Vaihtaminen laitteesta toiseen kävisi automaattisesti esimerkiksi Radialin valmistamalla SW8-laitteella. (Tukia 2016.)

Digitaaliset moniraitanauhurit ovat kukin erilaisia sen suhteen miten kunkin kappaleen taustanauhat tulee nimetä. Pääsääntöisesti kunkin kappaleen 44.1kHz näytteenottotaajuuden ja 16 bitin bittisyvyyden .wav-tiedostot tulee jaotella kappaleen kansioon, josta laite etsii tietyn nimisiä tiedostoja. Jotkin laitteet vaativat niin sanotun soittolistan luo-

misen erillisellä ohjelmistolla, jossa myös määritellään mitä ulostuloja raitojen kohdalla käytetään (Cymatic Audio 2015).

4.3 Monitorointi

Monitorointi tarkoittaa lavalla tuotetun äänen vahvistamista lavalle jotta muusikot kuulisivat itsensä ja toisensa (The live sound manual 2002, 148). Tämä toteutetaan joko lavalle asetetuilla kaiuttimilla, muusikoiden korvamonitoreilla tai näiden yhdistelmällä. Korvamonitorointi (in-ear monitoring, IEM) tarkoittaa sitä, että muusikko kuulee itsensä ja muut soittaja kuulokkeiden avulla (The live sound manual 2002, 233). IEM:n käyttö tulee metronomiraitojen myötä pakolliseksi, sillä perinteisiin lavamonitoreihin niitä ei voida ajaa. Niiden toistaminen kaiuttimien kautta johtaisi siihen, että yleisön eturivit kuulisivat metronomiraidan monitorien kautta. Metronomia vuotaisi lavalla olevien mikrofoniin kautta myös saliaäntä toistaviin kaiuttimiin.

Lavamonitorointi kaiuttimilla toteutettuna sisältää itsessään pienen noidankehän. Rockkeikoilla saattaa lavan äänentaso pelkän backlinen vuoksi olla 105dB ja lavamonitorien tulee kyetä toistamaan ääntä sitä lujempaa (The live sound manual 2002, 148). Kun esimerkiksi laulumikin äänentasoaa lähtee nostamaan, on hyvin todennäköistä että laulumikin kanava alkaa kiertää. Tällöin tulee joko vähentää kyseisen kanavan lähtötasoa siihen monitoriryhmään tai leikata kiertävää taajuutta pois monitoriryhmän taajuuskorjaimesta. Taajuuskorjaimen säätäminen eliminoi kierron, mutta vaikuttaa kyseisen monitorin soundiin useimmiten huonolla tavalla. Sitä mukaa kun kuhunkin monitorimiksausukseen lisätään elementtejä, tulee monitorimiksaus epäselvemmäksi. Siksi tulee pidätettyä toivomasta monitorimiksaajalta kaikkea lisää, kuten etenkin kokemattomilla muusikoilla on tapana.

Näistä ongelmista päästään eroon IEM:llä, ja korvamonitoroinnin miksausideologiakin on erilainen kaiutinmonitorointiin verrattuna. Kun kaiutinmonitoroinnilla pyritään toistamaan mahdollisimman lujaa vain niitä elementtejä joita muusikko kuuntelussaan tarvitsee, voi korvamonitoroinnilla luoda mono- tai stereomiksausuksen joka sisältää kaikki soivat elementit. On siis mahdollista tehdä koko yhtyeestä tasapainoinen ja hyvälaatuinen kokonaismiksaus jonka erottelevuus ja laatu on omiaan nostamaan esiintymisen

uudelle tasolle. Muusikoiden immersio omaan keikkaansa syvenee (Reynolds, 2008, 143).

Korvamonitoroinnin voi toteuttaa joko langattomana tai langallisesti. Rumpaleiden ja muiden staattisten muusikoiden tapauksessa langallinen korvamonitorointi on käypä ja luotettava ratkaisu. Kuitenkin mikäli muusikko liikkuu lavalla, tulee langaton monitorointi kyseeseen. Langattomat monitorijärjestelmät toimivat vielä toistaiseksi radiotaajuuksilla, joista Suomessa saa käyttää vapaasti melko rajattua taajuuskaistaa (Viestintävirasto 2015).

Korvamonitorien tuomat edut ovat huomattavat (Owsinski 2009b, 162). Itse henkilökohtaisesti toivonkin korvamonitoroinnin yleistyvän muusikoiden keskuudessa nopeasti. Korvamonitorointi on investointivaiheessa kallis sijoitus, mutta pitkässä juoksussa kannattava ja järkevä.

5 TAUSTANAUHAN TUOMAT TEKNISET LISÄMAHDOLLISUUDET

Moniraitajärjestelmien käyttö tuo mukanaan mahdollisuuden aikakoodata esiintyminen. Tämä antaa tapahtuman tekniseen tuotantoon mahdollisuuksia esiohjelmoida valaistusta, videoprojisoiteja tai vaikka suorana televisioitavan konsertin monikameraleikkausta. Aikakoodista vakiintunein on 1960-luvulla kehitetty SMPTE, joka on eräänlainen ääniaalto joka jakaa ajan tunteihin, minuutteihin sekunteihin ja ruutuihin. SMPTE kehitettiin alun perin helpottamaan elokuvien leikkaamista, ja yksi sekunti sisältää yleisimmin 30 ruutua. (Hirvi & Tuominen 1995, 156.) Näin ollen on mahdollista määrittää hyvinkin tarkkaan se, mitä kussakin kappaleen kohdassa tapahtuu.

Koska SMPTE on käytännössä ääntä, toteutetaan aikakoodin jakaminen laitteelta toiselle analogisilla audiojohdoilla. DAWista tai muusta monikanavatoistimesta omistetaan yksi äänilähdöistä sekvensseriohjelmassa SMPTElle, joka toistetaan samanaikaisesti esitettävän kappaleen metronomiraidan ja taustanauhan kanssa. Johto vedetään siitä eteenpäin aikakoodia tarvitsevalle laitteelle. Mikäli aikakoodia tarvitsevia laitteita on useampia, haaroitetaan signaali niiden käytettäväksi äänijärjestelmän kautta (Kauristo 2016). Kun signaali on saatu perille vaikkapa valo-ohjaimeen, voidaan jo ennalta luotuja cue-pisteitä asettaa tarkasti aikajanalle. Sama pätee myös videoprojisoiteihin ja kameravaihtoihin.

Videoprojisoinneissa olen törmännyt Resolume Arena-nimiseen ohjelmistoon, jota visualistit ovat käyttäneet videomiksausta tehdessään. Ohjelmisto on visuaalisuuden luonnissa erittäin monipuolinen ohjattavan materiaalin suhteen. Se tukee videoleikkeitä sekä kykenee streamaamaan videota mm. BlackMagic-yhtiön kameroista. (Resolume 2016.)

Tapaninpäivänä 2015 Turun Klubilla esiintyi rap-artisti View, joka käytti projisointia visuaalisena elementtinä esiintymisessään. Resolume Arena oli tuolloin käytössä, ja käytännössä aikakoodin syöttö ohjelmistoon tapahtui seuraavasti. Lavalla oli räppäri lisäksi DJ/perkussionisti, joka toisti kannettavalta tietokoneelta Ableton-sekvensseriohjelmaa käyttäen stereomuotoisen singback-nauhan sekä sen rinnalle luodun SMPTE-aikakoodin. Aikakoodi siirrettiin balansoimatonta monoplugipiuhaa pitkin toisen tietokoneen äänikorttiin, jonka sisääntulo oli määritelty Resolumessa aikakoodin lähteeksi. Resolumeen oli luotu valmiiksi cue-pisteitä vaihtamaan videomateriaalista

toiseen ja myöhemmin cue-pisteille oli annettu aikakoodista arvo, jonka saadessaan ohjelma suorittaisi kyseisen cuen.

Valaistuksen ohjelmointi toimii samoin tavoin. Esimerkiksi GrandMA2-valo-ohjaimella tulee ensin tehdä cue-pisteet samoin tavoin kuin jos niitä ohjaisi manuaalisesti. GrandMA2 ottaa vastaan 24, 25 ja 30fps SMPTE-aikakoodia (MA Lighting 2016). Kun laite huomaa saavansa liittimeensä aikakoodia, on laitteen aikajanalle mahdollista asettaa cue-pisteet haluttuihin ajankohtiin. Esivalmistelu vie aikansa, mutta itse esiintymisen aikana voi valomies toimia enemmän vikapäivystäjänä kuin operaattorina.

Aikakoodista hyötyvät myös televisioitavat tuotannot. SMPTE pystytään jakamaan lähetyksautolle ja ohjelmoida kameravaihdot etukäteen. Muun muassa Euroviisujen monikameraohjaus on ennalta ohjelmoitua (Kauristo 2016). En lähde avaamaan konseptia tässä opinnäytetyössä lisää, sillä se ei ole tässä olennaista. Olennaista on tiedostaa se, että mikäli musiikin tahtiin haluaa keikan aikana tapahtuvan visuaalista, voi musiikin rinnalla antaa tekniselle tuotannolle aikakoodin jota se voi hyödyntää.

6 MAHDOLLISIA SUDENKUOPPIA JA NIIDEN EHKÄISY

Livenä soittamisessa on aina riskejä kaluston toimivuuden suhteen, eivätkä taustanauhojen toistovälineet ole poikkeus. Keikoilla yleisimmäksi vikojen lähteeksi ovat osoittautuneet käytettävät johdot. Ääniteknikon työssä piuhojen korjaaminen on erittäin suositeltava taito. Muusikkona taito ei ole välttämätön, mutta piuhojen rikkoutuminen on hyvä tiedostaa. Muusikon kannattaakin hankkia useampia käytössään olevia johtoja ja pitää ehjiä varalla laukussaan (Owsinski 2009b, 25).

Stereotaustanauhojen toistossa käytetään johtoja, jotka sopivat toistolaitteen ja taustanauhan vastaanottavan laitteen väliin. Kannettavien toistolaitteiden standardiliittimeksi on kokonsa vuoksi valikoitunut 3,5mm stereoplugi. Tämä varsin yleinen plugi on muunnos kuulokeliittimeksi mielletystä 6,3mm plugista (Laaksonen 2006, 103). Vastaanottavien laitteiden liittiminä laitteet hyväksyvät joko 6,3mm plugi-, XLR-uros- tai RCA-liittimiä. Näiden liittimien välissä käytetään mikrofoni- ja instrumenttipiuhoja ohuempaa johtoa ja siten tällaisia on vaikeampaa korjata. Kupari on ohuempaa, liittimet pienempiä ja kiinteästi eristettyjä. Mikäli haluaisi päästä juottimella käsiksi esimerkiksi 3,5mm plugiliittimen johtoihin, tarvitsisi liitin lähes poikkeuksetta poistaa ja korvata uudella liittimellä. Näitä y-haarapiuhoja ei siis koskaan voi olla liian montaa mukana, sillä rikkoutumisen mahdollisuus on aina olemassa.

Fyysisillä tallenteilla olevat taustanauhat ovat osoittautuneet varsin epäluotettavaksi. Nauhamuotoiset tallenteet ovat herkkiä sotkeutumaan toistolaitteessa tai menemään poikki, joten niiden käyttö ei ole livetilanteissa kovin suositeltavaa. CD-levyt puolestaan ovat herkkiä naarmuuntumaan, ja voivat siten aiheuttaa häiriöitä niitä toistettaessa. Myös vanhempien CD-soittimien käyttö saattaa aiheuttaa puskurimuistin puuttuessa taustanauhan pomppimista (Harrison 2003b). Oikeastaan ainoa kyllin luotettava fyysinen tallennemediat jota vielä uskaltaisi suositella on MiniDisc. Ne toimivat toistettaessa hyvin, mutta mikäli esiintyjällä on huonoa onnea, on korvaavan MiniDisc-soittimen löytäminen nykyään haasteellista mikäli soitin sattuisi rikkoutumaan. Samoin itse MiniDisc-levyt ovat melko pieniä, ja siten herkkiä hukkumaan.

Digitaaliset mediat ovat siis nykyään niitä joita kannattaa käyttää. Niiden kohdalla tulee muistaa varmuuskopioinnin tärkeys. Kuten Tipi Tuovinen ensimmäisellä meille pitä-

mällään luennollaan totesi, ei digitaalista tietoa voi katsoa olevan olemassa ellei siitä ole olemassa kolmea kopiota. Koskaan ei voi laskea yhden kovalevyn varaan, sillä nekin saattavat mennä rikki, eikä tietoa välttämättä saa rikkoutuneelta levyltä palautettua.

Yleisesti ottaen tabletit, älypuhelimet ja mp3-soittimet ovat varsin luotettavia, mutta ne ovat melko tapaturmaherkkiä. Jos jonkin näistä sattuu pudottamaan, on se pahimmillaan käytön estävä katastrofi. Siksi on hyvä pitää mukanaan vaihtoehtoista soitinta jolla saisi keikan taustanauhat toistettua. (Harrison 2003b.) Esimerkiksi itselläni on ensisijaisena toistovälineenä jo aiemmin mainittu tabletti, mutta mikäli sille sattuisi tapahtumaan jotain, voin käyttää puhelimeltani löytyvää varmuuskopiota. Mikäli puhelinkin sattuisi olemaan epäkunnossa, on minulla vielä kolmas varmuuskopio tiedostoista dropbox-pilvipalvelussa, jonka kautta saisin ladattua tiedostot mille tahansa käytettävissä olevalle laitteelle.

Älypuhelimia käytettäessä tulee ehdottomasti hankkia taustanauhojen toistoon kehitetty sovellus joka ei anna näytön mennä inaktiiviseksi. Olen huomannut että Applen iPhone antavat näytön mennä lukkoon mikäli toistaa tiedostoja soittolistan avulla. Tämä on ongelma, sillä kun näytön avaa, tulee siitä melko kuuluva häiriöääni laitteen kuulokeulostuloon. Tabletissani käyttämästäni SoundCue-sovelluksesta on olemassa puhelimille kehitetty SoundCue Lite, joka hoitaa tämän ongelman esimerkillisen hyvin (SoundCue).

Kannettavia laitteita käytettäessä tulee luonnollisesti pitää niiden latureita matkassa. Jos käytössä on paristokäyttöinen toistolaitte, tulee huolehtia siitä että paristoja on helposti käytettävissä. Tietokoneiden ja muiden verkkovirtaa käyttävien toistolaitteiden kohdalla on suositeltavaa käyttää UPS-virtalähdettä (Reynolds 2008, 162). Virtalähde mahdollistaa laitteiston hallitun sammuttamisen sähkönjakelun häiriöiden sattuessa. Sähkökatkos ei näin pääse rikkomaan esimerkiksi tietokoneen elektronisia komponentteja.

Tietokoneiden yleinen haavoittuvuus liittyy sekvensseriohjelmien kaatumiseen sekä ulkoisten äänikorttien liittämiseen. Ollessani työharjoittelussa Turun Klubilla jouduttiin eräs keikka hetkeksi keskeyttämään kun taustanauhoja toistaneen tietokoneen äänikortti tipahti työtasoltaan ja sen tietokoneeseen yhdistänyt USB-johto irtosi äänikortista. Tämä johti siihen, että myös sekvensseriohjelma ja käyttöjärjestelmä kaatui, ja näin ollen tietokone piti käynnistää uudestaan.

Sekvensseriohjelma saattaa kaatua myös ilman mitään konkreettista syytä. Tapaninpäivänä 2015 eräs keikka oli juuri alkamassa ja alkunauha ehti soida noin seitsemän sekuntia ennen kuin Ableton ja tietokoneen käyttöjärjestelmä lopettivat yhteistyönsä. Kyseessä oli tietokone jonka tehtävänä oli soittaa singback-nauhoja, joten keikka olisi jouduttu perumaan ellei tietokone olisi käynnistynyt uudelleen.

Tietokoneet eivät myöskään yleisesti pidä matkustelusta, edes kannettavat (Reynolds 2008, 112). Mikäli keikalla tai kiertueella on tarkoitus käyttää tietokonetta mihin tahansa tarkoitukseen, on se muistettava kuljettaa kulkuvälineen matkustamossa kylmän tavaratilan sijasta.

Kun käytössä on monesta erillisestä laitteesta koostuva toistokokonaisuus kuten tietokone ulkoisen äänikortin kanssa tai jos toistolaitteen signaali viedään DI-boksiin, tulee huolehtia siitä että laitteet ovat tukevalla työtasolla. Etenkin rumpukorokkeet ovat herkkiä heilumaan, joten on tärkeää ettei mikään pääsisi putoamaan kuten edellä mainituissa äänikortin tapauksessa. Eräs Bad Kingin keikoilla sattuneesta haavereista liittyi DI-boksin paikoitukseen. Bändi soitti laivalla ja merenkäynti oli sitä luokkaa että työtasolla ollut DI-boksi pääsi tipahtamaan kesken setin viimeisen kappaleen. Tämä johti siihen, että y-haarapiuhan liitin irtosi DI-boksin sisäänmenoliittimestä, eikä taustanauhaa näin ollen kulkeutunut mihinkään. Kyseessä oli kappale jonka suvantovaihe tukeutuu vahvasti taustanauhalla soivaan syntikkamattoon. Tästä viisastuneena olen sittemmin sijoittanut DI-boksin lattialle.

Myös aikakoodi on altis häiriöille. Vaikka tapahtuman tekniseen tuotantoon sisältyisivätkin jo automatisoidut valot ja videoprojisoinnit, ei laitteita voi jättää valvomatta. Aikakoodi saattaa syystä tai toisesta katketa milloin tahansa, ja silloin on käyttöhenkilöstön jatkettava manuaalisesti shown läpimenoa. Aikakoodin siirtämiseen käytettävien johtojen tulee olla erittäin hyvin eristettyjä, sillä pienikin häiriö signaalissa johtaa siihen ettei aikakoodia vastaanottava laite saa koodia tulkittua oikein (Schiller 2008).

7 POHDINTA

Opinnäytetyössäni olen käynyt läpi kulttuurihistoriallisia syitä taustanauhojen syntyyn, eritellyt millaisia taustanauhoja on olemassa ja miten niitä saadaan konkreettisesti toteutettua. Taustanauhat ovat omiaan rikastamaan bändin sointia, mutta olen sitä mieltä että taustanauhasta ei saisi tulla bändin ilmaisussa niin tärkeä osa, ettei keikkaa pystyisi ilman nauhaa soittamaan. Mieliapteeni oli lähtötilanteessa toki aavistuksen puolueellinen, mutta opinnäytetyöni yhteydessä suorittamani tutkimus on ollut omiaan vahvistamaan näkemystäni.

Vaikka ymmärrän syyt jotka johtavat playbacknauhojen käyttämiseen, pidän sitä asiakkaan petkuttamisena. Yleisö haluaa nähdä artistin tai yhtyeen soittavan, yleisö ei ole ostanut lippua miimikointia nähdäkseen. Singback-nauhojen kohdalla ymmärrän niiden olevan kustannustehokkaita. Niitä käyttäen pystyy myös sopimaan keikkoja pienempiin paikkoihin, jonne kokonainen bändi ei välttämättä mahtuisi. Väitän kuitenkin, että esimerkiksi rap-keikat antaisivat yleisölle enemmän vastinetta rahoilleen jos taustan soittaisi räppäriin taustalleen kokoama bändi.

Backing trackien käyttöä en karsasta. Se on muusikoille tapa toteuttaa sellaisia soundeja jotka ovat tärkeitä kappaleen sovituksessa ja joihin yleisö on äänitteen kautta jo mahdollisesti tottunut. Koen backing trackien olevan hyödyllinen työkalu bändin soinnin tukivoittamisessa ja sen rinnalla oleva metronomiraita on omiaan pitämään yhtyeen soittoa paremmin kasassa. Joku saattaisi olla sitä mieltä että metronomiraita tappaa yhtyeen meiningin keikalla, näin varmasti kokemattomien soittajien kohdalla onkin, mutta harjaantunut yhtye osaa soittaa klikin ympärillä olematta liian konemainen ja kliininen.

Taustanauhojen käyttö vaikuttaa huomattavasti tapahtumatuotannon kustannustehokkuuteen. Niiden myötä voidaan alentaa teknisen tuotannon kustannuksia kun kanavatareiden vähetessä voi vuokrata pienempiä mikseriä. Taustanauhojen myötä kiertue-muusikoita ei tarvitse palkata. Heidän tuomista matkustus- ja majoituskustannuksista ei myöskään tarvitse huolehtia.

Taustanauhojen käytön alussa tulee kokoonpanojen luonnollisesti tehdä alkuinvestointeja. Investoinnit saa kuitenkin pysymään kohtuullisina kun aloittaa pienemmillä järjes-

telmillä. Moniraitanauhureihin ja korvamonitorointiin saa halutessaan käytettyä kymmeniä tuhansia euroja. Niistä on kuitenkin mahdollista säästää huomattavasti rahaa kun tyytyy korkealuokkaisten järjestelmien sijasta vähän huokeampiin keskitason laitteisiin. Taustanauhojen alkuinvestoinnit maksavat itsensä verrattain nopeasti takaisin.

Kuten lähes jokaisella alalla, on automaatio tulossa vahvasti mukaan myös tapahtumien tuotantoon. Mutta kuten muiltakin aloilta on huomattu, ei automaatio täysin korvaa ihmisen kykyä toimia. Kenties SMPTE-aikakoodia tulisi uudistaa jotta siitä tulisi luotettavampi. Tai sitten tarvitaan jokin toinen tapa signaalin kuljettamiseen, kuten esimerkiksi CAT-verkkojohto. Mutta vaikka aikakoodin kulkeutuminen saataisiinkin luotettavammaksi, tulee jonkun taiteellisella näkemyksellä varustetun ihmisen silti valmistella edessä oleva speaktaakkeli. Täysautomaattisten koneiden aika ei ole vielä.

LÄHTEET

Aroluoma, K. 2014. Onko playback fanien palvelua vai huijaamista? Kolumni. Julkaistu 16.7.2014. Luettu 10.2.2015. <http://backstageblogi.fi/kolumnit/playback-fanien-palvelua-vai-huijaamista>

Chertkow, R. & Feehan, J. 2009. The DIY music manual. How to record, promote and distribute your music without a record deal. Iso-Britannia: Ebury Press.

Cymatic Audio. 2015. Käyttöohje. Luettu 14.1.2016. http://cymaticaudio.com/images/downloads/manuals_and_brochures/LP16_ProductManual_EN.pdf

Eno, B. 1979. The studio as a compositional tool. Teoksessa Cox, C. & Warner, D. (ed.) Audio Culture. Readings in modern music. Yhdysvallat: The Continuum International Publishing Group Inc, 127-130.

European Broadcasting Union. 2015a. Public rules of the 61st Eurovision song contest. Julkaistu 28.10.2015. Luettu 14.1.2016. http://www.eurovision.tv/upload/press-downloads/2016/2015-10-28_2016_ESC_rules_PUBLIC_EN.pdf

European Broadcasting Union. 2015b. Osallistujalista vuoden 2015 Euroviisuihin. Luettu 25.12.2016. <http://www.eurovision.tv/page/vienna-2015/about/all-participants>

Gibson, B. 2007. Sequencing samples and loops. Yhdysvallat: Hal Leonard Books.

Goetz, R. 2011. Improving your live show. Haastattelu. Julkaistu 4.8.2011. Luettu 16.1.2016. <http://musicconsultant.com/live-shows/improving-your-live-show/#.VqZZBhiLRFQ>

Haapala, V. ääniteknikko. 2015. Haastattelu opinnäytetyön materiaaliksi. Sähköpostiviesti. viltso.haapala@gmail.com. Luettu 5.2.2015.

Harmony Central. 1998. News: Portable MP3 Player Announced. Julkaistu 15.9.1998. Luettu 26.1.2016. <http://www.harmonycentral.com/news/portable-mp3-player-announced>

Harrison, G. 2003a. Preparing Backing Tracks For Live Use. Artikkel. Luettu 12.9.2014. <http://www.soundonsound.com/sos/nov03/articles/backingtracks.htm>

Harrison, G. 2003b. Playing Backing Tracks. Artikkel. Luettu 25.1.2016. <http://www.soundonsound.com/sos/dec03/articles/livesound.htm>

Heaton, R. n.d. Reminder: a recording is not a performance. Teoksessa Cook, N., Clarke, E., Leech-Wilkinson, D. & Rink, J. (ed.) The Cambridge companion to recorded music. Yhdysvallat: Cambridge University Press, 217-220.

Hirvi, J. & Tuominen, A. J. 1995. Uusi MIDI-kirja. Helsinki: Painatuskeskus Oy.

Honan, M. 2007. Apple unveils iPhone. Uutinen. Julkaistu 9.1.2007. Luettu 29.1.2016. <http://www.macworld.com/article/1054769/iphone.html>

Häggblom, H. 2009. Liikkuvien valojen ennakkosuunnittelu. Yleisradion musiikki- ja viihdetuotannot. Viestinnän koulutusohjelma. Tampereen Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

iTunes Store. Tuote-esittely. Luettu 29.1.2016.
<https://itunes.apple.com/us/app/onetrack-backing-tracks-for/id425807868?mt=8>

Janis, P. 2014. Backing Tracks: Enhancing the Live Sonic Presentation. Artikkel. Julkaistu 9.10.2014. Luettu 13.10.2015.
http://www.prosoundweb.com/article//backing_tracks_enhancing_the_live_sonic_presentation1/

Kauristo, T. valoteknikko. 2016. A few questions about use of timecode in the ESC. Sähköpostiviesti. timo@kauristo.com. Luettu 25.1.2016.

Knowles, J & Hewitt, D. 2012. Performance recordivity: studio music in a live context. Artikkel. Luettu 12.1.2016. Australia: Queensland University of Technology.
http://eprints.qut.edu.au/48489/1/Knowles_J_Hewitt_D_ARP2011.pdf

Laaksonen, J. 2006. Äänityön kivijalka. Helsinki: Idemco Oy.

MA Lighting. 2016. Käyttöohje. Luettu 29.1.2016.
http://help.malighting.com/view/concept/Conc_Timecode.html

Musician's Friend. 2014. Tech Tip: Giggling with Mobile Devices: Make Those Backing Tracks Mono, Part 2. Artikkel. Julkaistu 6.12.2014. Luettu 25.1.2016.
<http://thehub.musiciansfriend.com/tech-tips/tech-tip-giggling-with-mobile-devices-make-those-backing-tracks-mono-part-2>

Owsinski, B. 2009a. Music 3.0. A survival guide for making music in the internet age. Yhdysvallat: Hal Leonard Books.

Owsinski, B. 2009b. How to make your band sound great. Yhdysvallat: Hal Leonard Books.

Passman, D. S. 2011. All you need to know about the music business. Iso-Britannia: Penguin Books.

Resolume. 2016. Verkkosivusto. Luettu 29.1.2016. <http://resolume.com/>

Reynolds, A. 2008. The tour book. How to get your music on the road. Yhdysvallat: Course Technology.

Santo Domingo, J. 2015. SSD vs. HDD: What's the difference? Artikkel. Julkaistu 17.2.2015. Luettu 26.1.2016. <http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2404258,00.asp>

Schiller, B. 2008. Timecoding a Rock Show. Julkaistu 5.8.2008. Luettu 17.1.2016.
<http://plsn.com/current-issue/42-feeding-the-machines/3027-timecoding-a-rock-show.html>

Shuker, R. 2008. Understanding popular music culture. Yhdysvallat: Routledge.

Sony Corporation. 2006. Sony History. Studio Recorders Go Digital. Luettu 25.1.2016. <http://www.sony.net/SonyInfo/CorporateInfo/History/SonyHistory/2-10.html>

SoundCue. Verkkosivusto. Luettu 29.1.2016. <http://www.soundcueapp.com/>

The live sound manual. 2002. Yhdysvallat: Backbeat Books.

Tukia, M. ääniteknikko. 2016. Haastattelu. 28.1.2016. Litteroitu. Haastattelija Kivekäs, P. Parainen.

Viestintävirasto. 2015. Langattomat kamerat, videolinkit ja mikrofonit. Julkaistu 25.6.2015. Luettu 14.1.2016. <https://www.viestintavirasto.fi/taajuudet/radioluvat/langattomatmikrofonitjakamerat.html>

LIITTEET

Liite 1. CD-levy. Bad Kingin julkaistujen kappaleiden taustanauhoja.

1 (3)

Moikka!

The 69eyes kävi keikalla Turun Klubilla ollessani siellä työharjoittelussa syksyllä 2012. Heidän keikaltaan jäin ihmettelemään bändin taustanauharatkaisua, joka poikkesi aiemmin todistamistani toteutustavoista. Muutama kysymys siis pitää esittää.

1. 6. syyskuuta 2012 päivätty tech riderinne sanoo HD-kanavia olevan 8, joista 2 ajetaan pelkästään monitoreihin. Päättelenkö oikein jos väitän että järjestelmästä lähtee kolme stereokanavaa FOHille ja viimeinen stereoraita sisältää klikkiraidan? Vai onko 8 eri materiaalia sisältävää monokanavaa?

Lepakoilla on ajettu 3 stereoränniä ja kaks erilaista monoklikkiä. Ensimmäinen klikki on "ns" rumpuklikki, joka jauhaa koko biisin ajan ja toinen klikki on "bändiklikki", jossa ei oo muuta kun biisien lähdöt ja tauot, joissa rumpali ei soita. Idea noiden kahden klikin kanssa on se et rumpali soittaa klikin kanssa ja muut rumpalin kanssa.

2. Millainen laite/järjestelmä toimii noiden kanavien lähteenä? Onko rundilla mukana spare-laitetta?

Vanha 24-kanavainen fostex, DL2424 tai jotain mallimerkinnältään on se vehje. (**Fostex D2424LV on oikea mallimerkintä**) Sparena mukana on toinen samanlainen ja sitä äärimmäisiä hätätilanteita varten on vielä MP3 iPodilla, missä on ne kolme stereoränniä summattu monoks ja toisessa kanavassa rumpuklikki. Siihen ei tosin mun aikana oo tarvinnu kertaakaan mennä. (2007-2012)

3. Nauhojen sisältö.

- Sisältääkö materiaali itsessään efektiprosessoinnin (kaiut/delayt jne), vai lisätäänkö ne vasta FOHissa?

Tää riippuu vähän raidasta, kiippariasiat yms. on jo efektoitua, mut taustalaulut ei.

- Onko kanaville tehty selkeää jaottelua? Esim. pianot siellä, perkussiot tuolla ja laulusamplet täällä?

Muistaakseni eka stereoränni oli taustalaulut, toka piano/kiippariasiat ja kolmas rytmiasiat eli sekkarisäksätykset jne. Jne. Ja sit ne kaks klikkiä. Ihan tarkkaan en muista

järjestystä kun tosiaan lopetin kuusyseillä joulukuussa 2012 eli en oo pariin vuoteen ollu ryhmän kans enää tekemisissä.

- Onko taustanauhoihin jätetty dynamiikkaa vai onko ne asetettu soimaan johonkin tiettyyn tasoon?

Siel on semmonen testifile, millä katottiin aina et raidat oli oikeassa järjestyksessä ja samalla saatiin katottua tasot. Aika pitkälle ne soi koko ajan samalla tasolla ja sit biisi-kohtasesti katottiin aina et mikä sieltä on se olennainen juttu jne.

- Missä formaatissa ääni on toistimessa? WAV/mp3/joku muu?

Wav

4. Kuka taustanauhoja keikan aikana käskyttää? Entä saako laitteen kanavat helposti mutelle jos bändi huomaa esim. kappalerakenteen menneen pieleen?

Ohjain on kitaristilla sen kitarastäckin takana ja siitä ohjaimesta oli piuha polkimelle, joka oli rumpalilla. Eli rumpali starttaa sillä polkimella biisit. Ja sillä samalla polkimella saa myös pauselle sen masiinan eli jos joku tippuu kyydistä niin rumpali saa sen koneen hiljaseks. Tällaisissa tapauksissa, piti manuaalisesti käydä lataamassa seuraava biisi valmiiks. Kone oli ohjelmoitu silleen et kun edellinen biisi loppuu ni se hyppää automaagisesti seuraavan alkuun odottamaan lähtökäskyä.

5. Onko kullekin kiertueelle tehty kiinteä settilista, vai onko taustanauhojen järjestys laitteessa niin helposti muutettavissa että settiä voi muuttaa keikasta toiseen?

Joka ilta se setti vähän eli. Suhteellisen yksinkertainen projekti siis järjestellä raidat uusiks.

6. Pystyykö/suostuuko bändi esiintymään jos taustanauhojen toisto ei syystä tai toisesta onnistu vai muodostuuko siitä force majeure?

Pystyy vetää, mut ei ne sitä halua tehdä :) Mutta joo ei keikkaa sen takia peruta. Yhden Australian rundin ajettiin nauhat toollssilta kun BA jätti raiturin Lontooseen. Kovalevyt meillä oli matkassa eli saatiin tehtyä siirto. Mä käytin silloin sitä toollsia.

7. Kuinka bändin jäsenten monitorointi on toteutettu? Onko kaikilla käytössä IEM:t vai onko lavalla kulmia? Jos kaikilla on IEM, ajetaanko klikki kaikille vai pelkästään rumpalille? Haluaako bändi kuulla taustanauhoja?

Pelkkiä ineareja, rumpalille menee klikki suoraan raiturilta, sillä on oma pikkumikseri, mihin mä ajoin kaks eri miksausta (rumpumiksaus ja bändimiksaus) ja kolmanteen kanaan tuli se klikki. Muu bändi kuunteli sitä bändiklikkiä, paitsi Timo (komppikitaristi), joka halus sen rumpuklikkiä korviinsa. Kaikki halus kuulla nauhoja, se oli ihan kaverista kiinni, mitä niistä raidoista ne tarvi eniten. Taustalaulajat tartti enemmän niitä laulurännejä kun taas rumpali enemmän rytmiasioita ja solisti sit taas vireasioita.

Tässä oli kaikki mikä tällä hetkellä tulee mieleen (ja kyllä, piti kysellä myös tyhmiä). Saattaa olla että saat vastauksesi jälkeen vielä tarkentavia kysymyksiä. Kiitos Viltsu jo etukäteen! Et tiedä millainen pain-in-the-ass on löytää tähän aiheeseen lähteitä.

Eipä mittään.

Hi!

And greetings from Finland!

I am currently working on my thesis about implementing backing tracks to a live performance. And as a part of the thesis I go into timecoding for a brief moment. I was searching the internet for information of technical production in previous Eurovision Song Contests and found your website.

Would you possibly have the time to answer a couple of questions just to help me out? I would really appreciate it. I'll try to keep the number of questions down to a minimum.

1. What timecode does the ESC use?

ESC uses standard SMPTE 25fps LTC timecode. Basically an analog audio signal,easy to distribute and very solid.

2. Which parts of production use the timecode? Lights, video, pyro?

In recent years timecode is triggering most of what you see...Lights, video, pyro, scenic automation, multicamera cuts,and so on.

3. How is the timecode transferred between systems and what kinds of gear is normally used to generate/play the timecode and how is it backed up?

It is distributed mainly thru the audio system,with a number of backups...

We use the backing track system as the source for timecode. (Nuendo/Cubase/ProTools)

I think that was it. Thanks in advance!

Best of luck.

Timo

Liite 4. Ääniteknikko Matti Tukian haastatteluäänite.

1 (2)

Moi!

Mä tossa sulta kysyin ohimennen josko apis käyttää HD-kanavia ja vastaus olikin myönteinen (stereo + klik + SMPTE). Se jäi opparia varten kysymättä että miltä Dolbyta ne ajetaan ja kuka niitä keikan aikana käskyttää? Ajatko sä ProToolsista niitä vai onko esim. Sipellä joku moniraituri raiserillaan?

Eli meillähän on vanhanliiton Alesis HD24 mulla siinä monitoriräkissä. Sipellä on pedaali raiserilla jonka punch-signaali tuodaan lavahakua pitkin patchille ja kytketään hd-viuhkassa olevaan liittimeen. Eli minä määritän aina mikä biisi on lähdeillään mut Sipe saa startattua sen matskun millon ite haluaa. Me oltiin jonkin aikaa ProTools-järjestelmässä mutta se kaatuili niin paljo ettei siihen pystynyt luottamaan. Silloin oli digi003 rakkiversio rautana ja macbook pro koneena. Olikohan se ProTools 9 millä ajeltiin.

Niinnii, teil on sellanen siellä! Mites, onko rundeilla sitte aina kiinteä settilista vai puljaatko sä ne raidat oikeaan järjestykseen ennen jokaista keikkaa? Ja ainakin Fostexin jonkun raiturin sai määriteltyä silleen et se laite lataa seuraavan biisin soittolistasta valmiiksi kun edellinen loppuu, onko Alesiksessa sama?

Tohon saa soittolistoja tehtyä juu, mut settilista saattaa muuttua kesken keikan radikaalisti lennosta ni en oo jaksanu alkaa laittaa niitä joka ilta järjestykseen. Eli mulla on lista siinä räkissä missä järjestyksessä ne biisit on siel koneessa. Sit vaan naputtelen oikean kohdilleen. Ja joka keikka mennään eri settilistalla.

Jos kävis normal katastrof ni mikä mulineksi toimii backuppina?

Varajärjestelmänä ipodilla kaikista hd-matskuista stereoversiot. Eli toinen raita klikkiä, toinen monosumma. Ei olla lähdetty siihen että kaks järjestelmää juoksis synkassa, vaikka se ehkä fiksua oiskin. Eikä kallis toteuttaa. Radialillahan on se boksi

Nii, radialilla on ainakin joku SW-8 switch-box

Juu, se on hyvä. Tosta HD-hommasta vielä semmonen, että sonata arcticallahan on tosi fiksusti tehty. Niil on kaks klikkiraitaa. Toinen on yhtenäinen alusta loppuun, toinen on sellanen missä tulee suvantokohdissa ainoastaan.

Juu, The 69 eyesilla on ainakin sama.

Se helpottaa monitoriukkoa ihan törkeesti. En oo jaksanu meille alkaa tekee ku virtanen on periaattees ainut kelle sitä tarvii feidailla.

Okei. Millä tavoin se monitorijeesusta helpottaa? Siis just feidailun kannaltako?

Juu, eli jos on useempi ukko kuka ei halua kuunnella koko biisiä sitä klikkiä mut tarvii sen suvantokohdissa.

Jeps. Hei kiitos tästä!